

**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록실용신안공보(Y1)**

(51) Int. Cl. <sup>6</sup> G02B 6/46	(45) 공고일자 2000년 12월 01일 (11) 등록번호 20-0205489 (24) 등록일자 2000년 09월 25일
(21) 출원번호 20-2000-0017184	(65) 공개번호
(22) 출원일자 2000년 06월 16일	(43) 공개일자
(73) 실용신안권자 배윤 경기도 안산시 사동 1345 선경아파트 106-1204 (420-270)	
(72) 고안자 배윤 경기도 군포시 산본동 1091-1 목련아파트 1235동 705호	

심사관 : 정소연

(54) 광케이블 접합쇠

영세서

도면의 간단한 설명

제 1도는 본 고안의 분해 사시도

제 2도는 본 고안의 결합 상태를 보인 사시도

제 3도는 본 고안의 사용 상태를 보인 예시도

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

11 : 몸체	12, 15 : 광케이블 삽입홀
13 : 리벳홀	14, 14-1 : 광케이블
16 : 리벳	16-1 : 리벳 봉 끝
16-2 : 리벳머리	17 : 톡

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 구멍이 다이아몬드 형인 광케이블 망의 격자점에서 인접하는 두 광케이블을 고정하는 접합쇠에 관한 것이다. 광케이블망 접합쇠는 광케이블을 침입자에 의하여 빠지지 아니하도록 견고하게 결속하된 광케이블의 광순설 증가량이 무시될 정도로 영향을 주지 아니하여야 하며 울타리 경비구역 현장에 설치된 이후 침입자가 휴대공구를 사용해서 광케이블을 손상하여 금지되지 아니하고는 접합쇠를 해체할 수 있도록 고안 제작되어야 한다.

종래 광케이블 교차 고정판(1998. 6. 20 실용신안 등록 제 123837호), 교차 전선고정구(1997. 10. 13 실용신안 공개번호 제97-56174) 및 경보용 광설유 케이블 크랩프(1994. 6. 25 실용신안 공개번호 제94-13720) 등은 사각형 광케이블망의 격자점에서 교차되는 두 광케이블들을 고정하는 데 사용되는 것으로서 이를 다이아몬드형 광케이블망의 격자점에서 (교차되지 아니하고) 인접하는 두 광케이블들을 고정하는 데 사용하기에는 구조적으로 부적합하다.

종래 다이아몬드형 광케이블망 구성 고정쇠판(출원번호 20-1997-0032906)은 격자점에서 두 광케이블이 아래위로 겹치도록 광케이블망을 제작시에 사용될 수 있도록 고안된 것으로 도 1과 도 3에서 보인 바와 같이 격자점에서 두 광케이블이 겹치지 아니하고 인접하는 광케이블 망을 제작할 때는 역시 구조적으로 부적합하여 사용할 수 없고 구성품 수효가 많고(4개) 이를 이용하여 광케이블 망을 제작할 때 작업성과 경제성이 저하되는 결점이 있다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안의 목적은 격자점에서 두 광케이블이 겹치지 아니하고 인접하는 구조의 다이아몬드형 광케이블망을 제작에 적합하고 구성품의 수효가 최소화되어 작업성과 경제성에서 우수하고 조립후 침입자가 절단기, 망치, 뱀찌등 휴대공구를 사용하여도 해체 불가능한 수준 견고한 접합쇠를 제공하기 위한 것이다.

고안의 구성 및 작용

도면과 함께 본 고안의 구성품을 설명하면 다음과 같다.

본 고안의 접합쇠는 격자점에서 인접한 두 광케이블을 삽입할 수 있는 두 광케이블 삽입홀(12 및 15)이 있는 몸체(11)와 그 중앙홀에 끼워 고정시키는 리벳(16)으로 구성된다.

실시 예는 다음과 같다.

제 1도 및 제 2도에서와 같이 몸체(11)의 두 광케이블 삽입홀(12 및 15)에 각각 광케이블을 삽입한 후 몸체의 리벳 삽입홀(13)을 통하여 리벳을 삽입하여 통합한 후 리벳 밑면(16-1)을 망치로 치거나 프레스로 눌러 뭉그려 놓린다.

이렇게 될 경우 몸체(11)에 삽입된 리벳(16)은 일반공구로 해체될 수 없을 만큼 견고하다. 이때 몸체(11)의 두 광케이블 삽입홀(12 및 15)의 직경은 광케이블의 직경보다 적당히 적은 것을 선택할 때 몸체(11)와 리벳(16)이 결합된 상태에서 내부 광케이블은 잡아당겨도 빠지지 아니하게 될 수 있다.

몸체(11)의 가장자는 1mm 정도 턱(17)이 올라와 있어 몸체(11)와 리벳머리(6-2)사이의 틈새가 노출되지 아니하여 칼날같이 예리한 도구로 해체할 수 없다. 몸체 재질로서 적절히 열처리된 공구강은 사용시 절단기나 쇠톱으로 절단되지 아니하고 망치등으로 쳐서도 깨지지 아니하는 접합쇠를 얻을 수 있다.

#### 고안의 효과

본 고안의 접합쇠를 써서 제작된 다이아몬드형 광케이블망의 실시예가 제3도에 소개되었다. 본 고안은 2개의 구성품으로 구성되어 제작이 간편하여 경제성이 있다. 본 고안의 접합쇠를 써서 제작된 광케이블망이 경비대상 외곽 훈스에 설치될 경우 침입자가 경보당하지 아니하고 몰래 침입하려는 의도로 광케이블망 접합쇠를 절단기, 쇠톱, 망치등 휴대공구를 사용하여 해체시 내부 광케이블을 손상하지 아니하고는 해체할 수 없어서 틀림없이 경보함으로써 완벽한 보안성을 확보할 할 수 있다.

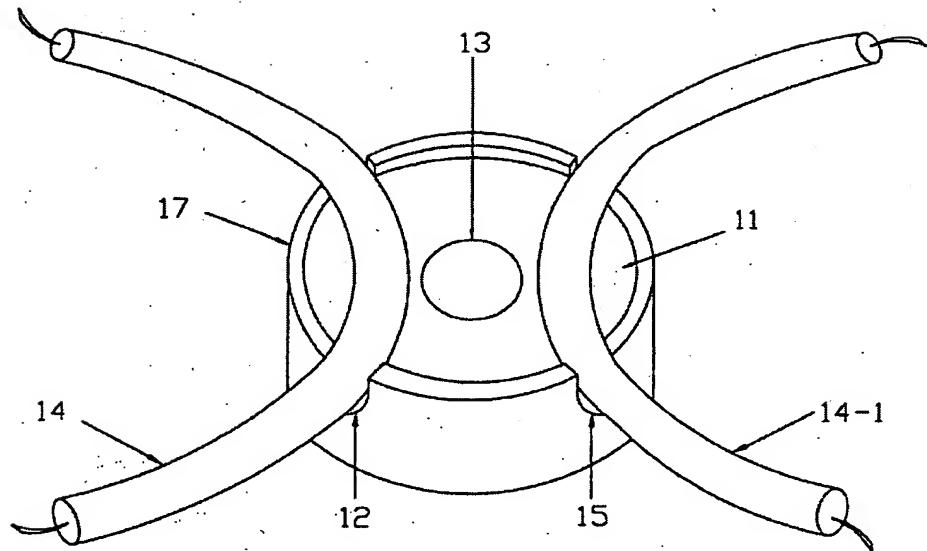
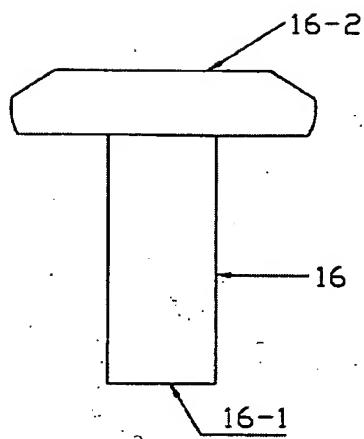
#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1

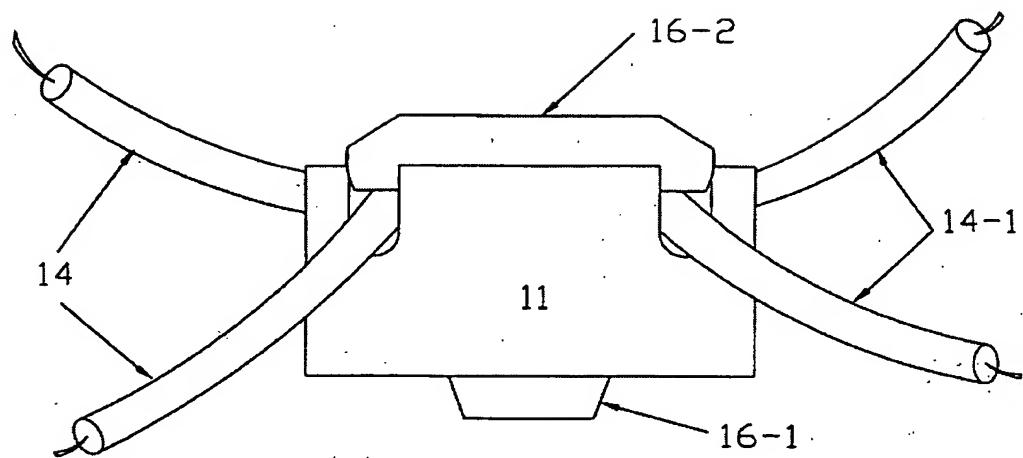
두 광케이블 삽입홀(12 및 15)과 중앙 홀(13)이 있으며 둘레에 턱(17)이 있는 몸체(11)와 리벳(16)으로 구성된 것을 특징으로 하는 두 광케이블 접합쇠

#### 도면

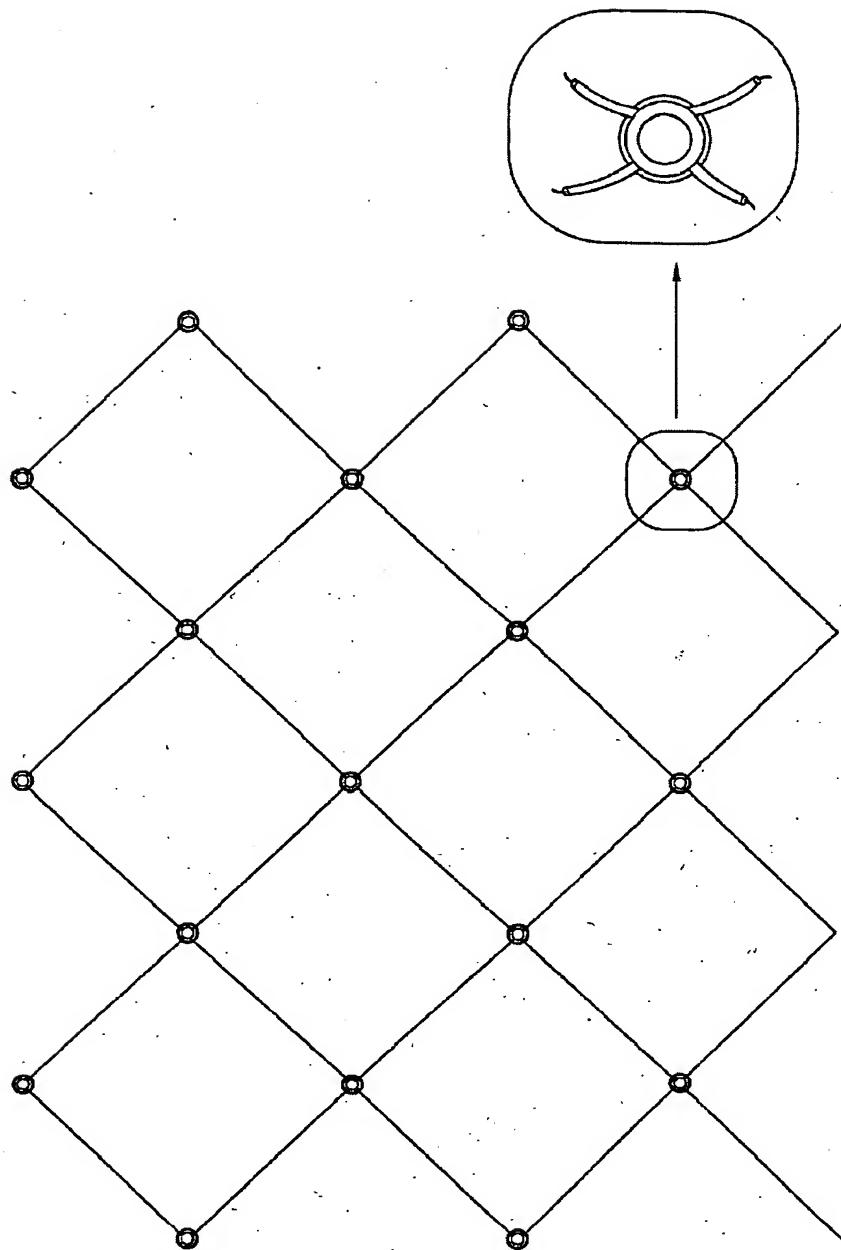
도면1



도면2



도면3



## 기술평가에 의한 정정공고

기술평가청구번호 : 20-2000-9502632

등록실용신안번호 : 실용-0205489-00-00

등록공고일자 : 2000.12.01

실용신안권자성명 : 화이버트론(주)  
주소 :

대리인성명 :  
주소 :

명칭 : 광케이블 접합쇠

### 요약

본 고안은 침입경보시스템에 사용되는 광케이블 망의 구멍을 다이아몬드형으로 구성할 때 격자점에서 만나는 두 인접 광케이블들을 접합시키는 고정구에 관한 것이다. 광케이블 접합쇠는 침입자가 망치, 절단기, 다퍼, 쇠톱등 휴대공구를 사용해서도 경보당하지 아니하고는 해체하기가 불가능할 정도로 견고하여야 하고 이를 이용하여 광케이블 망을 제작하기 용이할 것이 요구된다.

본 고안은 직경 3mm 정도의 광케이블 삽입 홈(12 및 15)이 파인 몸체(11)와 리벳(16)으로 구성된다. 이를 사용하여 광케이블 망을 제작시 격자점에서 인접하는 두 광케이블들을 몸체(11)의 두 홈(12 및 15)에 각각 삽입한 후 리벳(16)을 몸체의 리벳홈(13)에 삽입한 후 리벳 봉 끝(16-1)을 망치로 치거나 프레스로 뭉그려 뜨려 빠지지 아니하게 고착시키는 방식과 구조를 특징으로 한다.

### 대표도

### 도 1

#### 색인어

광케이블 망, 접합쇠, 리벳, 몸체, 해체

#### 명세서

#### 도면의 간단한 설명

제 1도는 본 고안의 분해 사시도

제 2도는 본 고안의 결합 상태를 보인 사시도

제 3도는 본 고안의 사용 상태를 보인 예시도

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

11 : 몸체 12, 15 : 광케이블 삽입홈

13 : 리벳홈 14, 14-1 : 광케이블

16 : 리벳 16-1 : 리벳 봉 끝

16-2 : 리벳머리 17 : 턱

고안의 상세한 설명

고안의 목적

#### 고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 구멍이 다이아몬드 형인 광케이블 망의 격자점에서 인접하는 두 광케이블을 고정하는 접합쇠에 관한 것이다. 광케이블망 접합쇠는 광케이블을 침입자에 의하여 빠지지 아니하도록 견고하게 결속하된 광케이블의 광손실 증가량이 무시될 정도로 영향을 주지 아니하여야 하며 울타리 경비구역 현장에 설치된 이후 침입자가 휴대공구를 사용해서 광케이블을 손상하여 감지되지 아니하고는 접합쇠를 해체할 수 없도록 고안 제작되어야 한다.

종래 광케이블 교차 고정판(1998. 6. 20 실용신안 등록 제 123837호), 교차 전선고정구(1997.10.13 실용신안 공개번호 제97-56174) 및 경보용 광섬유 케이블 크램프(1994.6.25 실용신안 공개번호 제94-13720)등은 사각형 광케이블망의 격자점에서 교차되는 두 광케이블들을 고정하는 데 사용되는 것으로서 이들을 다이아몬드형 광케이블망의 격자점에서 (교차되지 아니하고) 인접하는 두 광케이블들을 고정하는 데 사용하기에는 구조적으로 부적합하다.

종래 다이아몬드형 광케이블망 구성 고정쇠판(출원번호 20-1997-0032906)은 격자점에서 두 광케이블이 아래위로 겹치도록 광케이블망을 제작시에 사용될 수 있도록 고안된 것으로 도1과 도3에서 보인 바와 같이 격자점에서 두 광케이블이 겹치지 아니하고 인접하는 광케이블 망을 제작할 때는 역시 구조적으로 부적합하여 사용할 수 없고 구성품 수효가 많고(4개) 이를 이용하여 광케이블 망을 제작할 때 작업성과 경제성이 저하되는 결점이 있다.

#### 고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안의 목적은 격자점에서 두 광케이블이 겹치지 아니하고 인접하는 구조의 다이아몬드형 광케이블망을 제작에 적합하고 구성품의 수효가 최소화되어 작업성과 경제성에서 우수하고 조립후 침입자가 절단기, 망치, 뻗찌등 휴대공구를 사용하여도 해체 불가능한 수준 견고한 접합쇠를 제공하기 위한 것이다.

#### 고안의 구성 및 작용

도면과 함께 본 고안의 구성품을 설명하면 다음과 같다.

본 고안의 접합쇠는 격자점에서 인접한 두 광케이블을 삽입할 수 있는 두 광케이블 삽입홈(12 및 15)이 있는 몸체(11)와 리벳홈(13)에 끼워 고정시키는 리벳(16)으로 구성된다.

실시 예는 다음과 같다.

제 1도 및 제 2도에서와 같이 몸체(11)의 두 광케이블 삽입홈(12 및 15)에 각각 광케이블을 삽입한 후 몸체의 리벳 삽입홈(13)을 통하여 리벳을 삽입하여 봉합한 후 리벳 봉 끝(16-1)을 망치로 치거나 프레스로 눌러 둥그러 뜨린다.

이렇게 될 경우 몸체(11)에 삽입된 리벳(16)은 일반공구로 해체될 수 없을 만큼 견고하다. 이때 몸체(11)의 두 광케이블 삽입홈(12 및 15)의 직경은 광케이블의 직경보다 적당히 적은 것을 선택할 때 몸체(11)와 리벳(16)이 결합된 상태에서 내부 광케이블은 잡아당겨도 빠지지 아니하게 될 수 있다.

몸체(11)의 가장자리는 1mm 정도 턱(17)이 올라와 있어 몸체(11)와 리벳머리(16-2)사이의 틈새가 노출되지 아니하여 칼날같이 예리한 도구로 해체할 수 없다. 몸체 재질로서 적절히 열처리된 공구강은 사용시 절단기나 쇠톱으로 절단되지 아니하고 망치등으로 쳐서도 깨지지 아니하는 접합쇠를 얻을 수 있다.

#### 고안의 효과

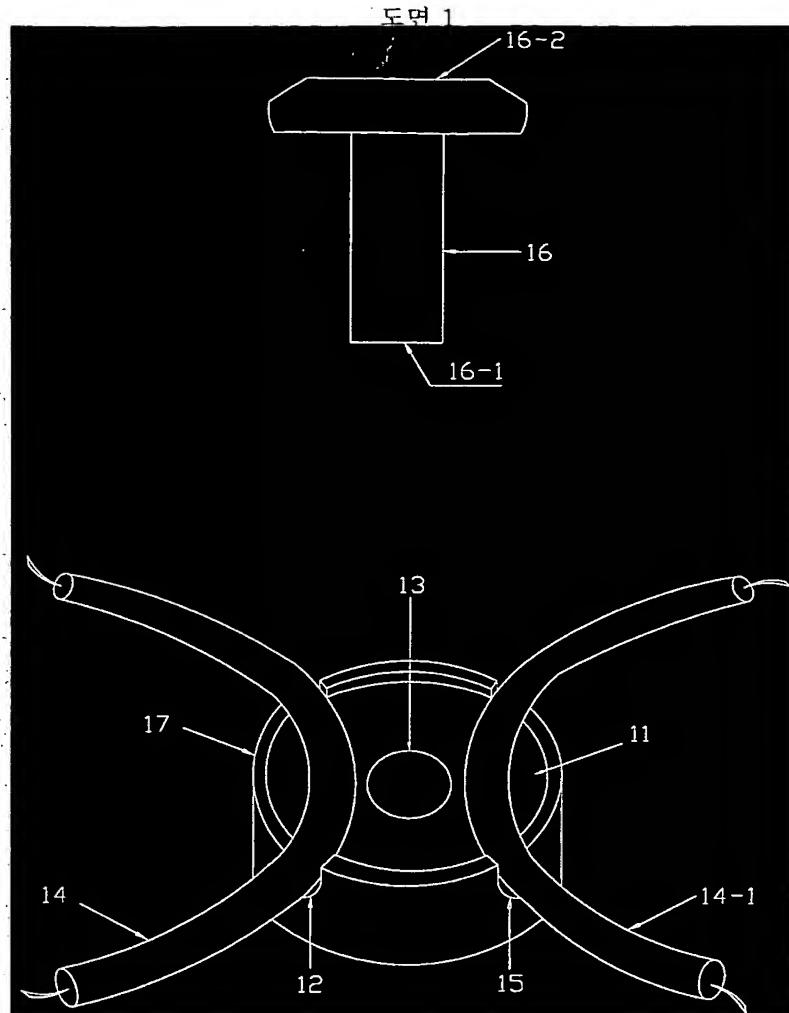
본 고안의 접합쇠를 써서 제작된 다이아몬드형 광케이블 망의 실시예가 제3도에 소개되었다. 본 고안은 2개의 구성품으로 구성되어 제작이 간편하여 경제성이 있다. 본 고안의 접합쇠를 써서 제작된 광케이블 망이 경비대상 외곽 훈스에 설치될 경우 침입자가 경보당하지 아니하고 몰래 침입하려는 의도로 광케이블망 접합쇠를 절단기, 쇠톱, 망치등 휴대공구를 사용하여 해체시 내부 광케이블을 손상하지 아니하고는 해체할 수 없어서 틀림없이 경보함으로써 완벽한 보안성을 확보할 수 있다.

#### (57) 청구의 범위

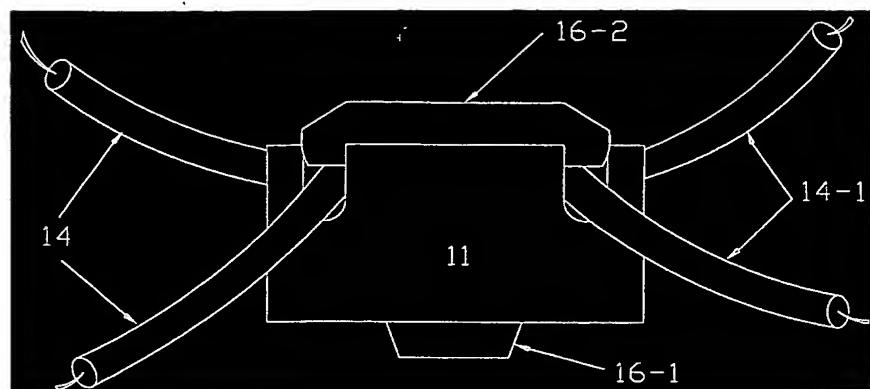
##### 청구항 1.

두 광케이블 삽입홈(12 및 15)과 리벳홈(13)이 있으며 둘레에 턱(17)이 있는 몸체(11)와 리벳(16)으로 구성된 것을 특징으로 하는 두 광케이블 접합쇠

도면



도면 2



도면 3

